

SEQUENCE LISTING**SEQ ID NO: 1 (MOUSE GCR1/FRAGILIS NUCLEIC ACID)**

Mouse GCR1 (Fragilis) full length nucleotide sequence

5 GCCGCAGAAAGGGCAGACCCGAGCGCGCTCCATCCTTTGCCCTCCAGTGCTGCCTTTGCTCCGCA
 CCATGAACCACACTTCTCAAGCCTTCATCACCGCTGCCAGTGGAGGACAGCCCCAACTACGAAA
 GAATCAAGGAAGAATATGAGGTGGCTGAGATGGGGGCACCGCACGGATCGGCTTCTGTCAGAACTA
 CTGTGATCAACATGCCCAGAGAGGTGTCGGTGCCTGACCATGTGGTCTGGTCCCTGTTCAATACAC
 TCTTCATGAACCTTCTGCTGCCTGGGCTTCATAGCCTATGCCTACTCCGTGAAGTCTAGGGATCGGA
 10 AGATGGTGGGTGATGTGACTGGAGCCCAGGCCTACGCCTCCACTGCTAAGTGCCTGAACATCAGCA
 CCTTGGTCCCTCAGCATCCTGATGGTTGTTATCACCATTGTTAGTGTGCATCATCATTGTTCTTAACG
 CTCAAAACCTTCACACTTAATAGAGGATTCCGACTTCCGGTCCCTGAAGTGCCTTCAACCTCCGCAGC
 TCGCTCCCTCCTTGCCCCCTCCCTACACGCAGGTGTAACACTCATTTATCTATCCACAGTGGATTCA
 ATAAAGTGCACTTGATAACCACC

SEQ ID NO: 2 (MOUSE GCR1/FRAGILIS AMINO ACID)

15 Mouse GCR1 (Fragilis) amino acid sequence

MNHTSQAFITAASGGQPPNYERIKEEYEVAEMGAPHGSASVRTTVINMPREVSVPDHVVWSLENTL
 FMNFCCLGLFIAYAYSVKSRDRKMGVDVTGAQAYASTAKCLNISTLVLSILMVVITIVSVIIIVLNA
 QNLHT

SEQ ID NO: 3 (MOUSE GCR2/STELLA NUCLEIC ACID)

20 Mouse GCR2 (Stella) full length nucleotide sequence

GGATCACAGACTGACTGCTAATTGGGTCTTGGTTTTAGGTCTTTTCAAAGACTAAGCAATCTTGTT
 CCGAGCTAGCTTTTGAGGCTTCTGCCCATCGCATCGCCATGGAGGAACCATCAGAGAAAGTCGACC
 CAATGAAGGACCCTGAACTCCTCAGAAGAAAGATGAAGAGGACGCTTTGGATGATACAGACGTCC
 25 TACAACCAGAAACACTAGTAAAGGTCATGAAAAAGCTAACCCCTAAACCCCGGTGTCAAGCGGTCCG
 CACGCCGGCGCAGTCTACGGAACCGCATTGCAGCCGTACCTGTGGAGAACAAGAGTGAAAAATCC
 GGAGGGAAGTTCAAAGCGCCTTTCCCAAGAGAAGGGTCCGCACTTTGTTGTCGGTGTGAAAGACC
 CTATAGCAAAGATGAGAAGACTTGTTGCGATTGAGCAGAGACAAAAAGGCTCGAAGGAAATGAGT
 TTGAACGGGACAGTGAGCCATTGAGATGTCTCTGCACTTTCTGCCATTATCAAAGATGGGATCCCT
 CTGAGAATGCGAAAATCGGGAAGAATTAGGAGCTTACATTGTACGCTGCCCTGGCTGTGCGACGATG
 30 CCGCACAGCAGATGTGAAAGCTATTTTTTGTTTAAGATTAACTTTTTCTGGTGTGGGAAATCTT
 AACTTGTTAACCTTTAAATTGTAGATAGGATGCACAACGATCCAGATTTATGTGAAGTTTGAAGC
 CTCAAGCTGTGAGGCCAGGGCTGAGGAATAAAGTAAATAGAATTTGGAGTATGTACGTTCTAATT
 TCCAGAAATTTGTAATAAAAGCATTTTTGTT

SEQ ID NO: 4 (MOUSE GCR2/STELLA AMINO ACID)

Mouse GCR2 (Stella) amino acid sequence

MEEPSEKVDPMKDPETPQKKDEEDALDDTDVLQPETLVKVMKKLTLPNGVKRSARRRSLRNRIAAV
PVENKSEKIRREVQSAFPKRRVRTLLSVLKDPIAKMRLVRIEQRQKRLEGNEFERDSEPFRCCLCT
5 FCHYQRWDPSENAKIGKN

SEQ ID NO: 5 (RAT GCR2 HOMOLOGUE NUCLEIC ACID)

Rat GCR2 (Stella) homologue genomic sequence; similar intron-exon structure as
mouse-Stella. AC094826 contig No.5 (22671 - 27595: contig of 4925 bp in length)

10 CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCTCCCCCCCCCCCCACCTCCGACGTATGATGGCTCCTAGACGCAA
CACGAAGCGGACTCCCCGCATCATTACGTAGACCCGCCCTTCTGCTTTCCTGTGCGGGTTTTGGG
AAGCCCGGCGGCCCTCTCTTCTCACCTTGCTCCACTAGCACGCGGCTGTTTTCACTGAGCCCAGCA
CTGGCTAAGTGGAGCACCAGGAGTTTCAGGCTATCCTTCAGAGGGCAAGGTGTAGTCCATGGTGGG
CTACAGGAGACCTCTCTCTCCGTGAGTACAGAGAGGCAAACCCAAGCCAGACAGGGGTGATGATT
15 AGGAACATACCTTCGTGCGGGAGAAAATACCGGTTTCATATAGGAATAAGAGGAACCAGGAGGTAGT
TAAGGCTGTGGTGTCTGCTGCGGGGTTTTTGACTCTCAACAACCACGTTTCAGAACGTGCTGAGTT
TTTATGATGGTGTAGAATTTCCCTTATCAGCAATTGGTCTCCGCGGTGTTTCTTTTTCTTTTTTAAT
TTTTTAAGTATAATTTGGTGTGTTGAAGCAACTGTACTTGGACTAGAACTCCCTGTGTAATCCAGAA
TGGAATCCCAAAATCCTAGGATTAAAGTTTTAGTGGGCTGCAGTGTGGGTGGGGGTTGTTTTGAT
20 TACGTTGTAGCCCAGGCTGGGCTCAATCTCAATCCTCCTGCCTCTGCCTTCTAAACGCTAGGATTA
AAAGTGCTGCGCCATGATCCTGCTGTAGCTTTATTTTTATTTATTTATTTATTTATTTTGGCTCTT
TTTTTTTGGAGCTGGGGACCGAACCAGAGGCCTTGCTGCTTCCTAGGCAAGCGCTCTACCACTGAGC
TAAATCCCCAACCCAGTGTAGCTTTATTTTTAAGAACAGGAGTCTTGTTTCTCAAAACAGTTTCT
CTGTAGCCCTGGTTGCTCCTGGAACCTCCGTAAACCAGGCTGGTTTGGGACTCTGCCTTTAAACACT
25 GGGACTAAAGGCGGTACCACCTCCGTGGGCTACACCGGAATCTTTTAAGCTTCATTTGAACCGGGG
CTTTTTCTTTTTCTCACCCACTTTCTGGAAGCGATTTTCTGCTAAATTTCCATTCTGGTAAATG
ACTCTGAGGGGAAATAGGAACCCAGAATAGATTGAGCCGGGGGCTACCTGGGACCCCGCACTCCCC
ACCCCCAGCCGCTGTTGAAGCTCTTGCCTGAGGGGCCCTCCGGGTTTGATACCTCCTAGCACTCC
GGGCTGAGGGCGTGGCTCGGGAGGAGCCATTCCCTTGGAGAGGAAAACAACCTGCTGGCCTTGAATC
30 TGCCCTAATACCTGACAGTTACATGGGACCTCCTTATTTCCACAGGATTCTTTAGTCTTTGTTTGG
GAGATTTTCAAATCTTGAGACTGCTCAACCTTCCCTGGCCTAACACTCACAAGGCCAGGCTAGACC
CAAATTCTGTCAACCCCTTCTGTGTCCAAACGGTGGGTGGCTAGCTGGCTCACCTTGGTGTAC
TTTGCTTTAACATTTCGGAAGGTTGTGGTAAAGTTTCCTGTATAAAATAGGACCATCTACTGGGTGT
GGTCCCATGTAAAGCAAGGTTGGTTTCCCAAAATACCCTGTTTACATAGATGTCCGGAAGCATTGG
35 AGCAGGTCAATTAGATTTAGGTGGAACAGCCTGTTTTTGGAAAGCTTTCAGGGCGGAAAATGAA
CCCAGAGGCACTATTGGGCAAGCCCTCCGGCTAAGCAACACAATTGGCTGCAGGGGTCTCTGGAAG
AGGTGTGAGACAAGAGAGAATATGCAGGTTTCAGGACCTCTGAAGTGTAGGCTGCTGTAACA
TTGTAACATTGCTGTAAGCAGAACAGCCCATGGTAAGAAGCTCAGTGGATCTCTACAAACACTAGG
ATATCTGCTCAGGGTTTATGACCAGGCCCTGTGCATATGGTTTGCTTCTGTTGGCCCCCTCTCTTG
40 AAGAGGGGTGATTATCTGTACCCACTTCCCTTGTCTCTGCGGTATTACCTTGCAAAATGCAAAA
TGATATACTTCACTAATGTCTCCATCTTCTGTTTCAGAAATCCTACAACCAGAAACACTAGTAAAG
GTCATGAAAAAGCTAACCCCTGAACCCAGTGCCAAGCCGACAAAATATCATCGTCGTCAAAGGGTT
CGTCTCCAGGTTAAGAGCCAGCCTGTGGAGAACAGAAGTGAAAGAATCATGAGGGAAGTTCAAAGC

GCCTTTCCCAGGAGAAGGGTCCGCACTCTGTTGTCCGTGCTGAAAGACCCCATAGCAAGGATGAGA
AGATTTGTTTCGGGTGAGTTGCGTTTGTGGGCGGGGCATAGATCTAAGAGCAACTCTAGCCTCAGGA
ATGGCACCTAGGTTAAACAGGGGAATGTAGACAAGGATAGTGACTACCTGTGATTCCCAGCTCAAGA
AAACAAGCTCCAAGGCTATCCTCTACTGCGCAGTCTGAAGCTGGCCAGAGCTATATGCAAATTGAT
5 AAGTCAGTATAACATTTATTTTTGGATTTTCAGACTCCCTCCCCATAGTCCAACTGGCCCTCCAG
TTCAGTCCACGGTCTGCTTCTTCCCCGGTGCTAGGCTTTTGAGTGATAAGGCTGACTTAGACTGG
ATCTCAGAGCTGAAGTGGACCTGTTAGTCTTTGTAGACCAGGCTGGGGTGGTTTCTGCTTTCTCAG
CGCCTAGCTCACATAGTAGGCATTTAACTTTGTCTTAATAGTAATTTGAGTAATTTGTTTTTCT
CTTGAAGATTGAGCAGAGACAAAGACAGCTTGAAGGAAATGAGGTAAATGCATATGGATGGGTAGG
10 GTGTCTATGGATGGGTAGGGTGTCTTGTTTTTACTGTTTCCTTAGACAAGGAGTGTGTATGTGGAG
AGTTACCTTCTCAACACAGGGAATCTGGTTATTAAAGCAGTACTTTAAAAATAAATAAAATAAATA
AAATAAAAAATAAGCAGTAGAAGGGGATTACATTTCTTTTGAGTTGCAATATCCTGATTAACATT
TTTCTTTTCAGAGACGAGATGAGCCATTGAGATGTCTCTGCACTTTCTGCCATTATCAGAGATGGGA
TCCTTCTGAGAATGCTAAAATCGGGCAGAACCAGAAGAATTAGGGCAGTTTGAATTGTACACCGTC
15 CTTGCCGTTAACGGTGCCATGCAGCAGATGTGAAAGCTGTTTTTTTGTTTAAGATTAACTTTTCT
TGGTGCTGGGGAAATCTCTTCTAATTGCTAACCTTTAAATTATATAGGATGTGTGACATTTGGATT
CATGGGAATGACAGATTTACCCAAGAATTGAGCATGAGTCAAAGCCTGGTAGTTTGATTTAGAAGG
TAATTGGAATAAATCTTTTTATTTTAGATTTTCTAGTTTGCAGAGAAATTTGTAATAAAGGCAAAT
TTGTTATCTTTAATAAATACAGAACAGATTAGAATGAGCCATTGGAGATGGGGGACTCGTTTTTTA
20 CAGGTGCATGTGTGGGTGTGTGATGTTTCAGAGTTCAATGTGTGCTACCCTGTATTTCTGCTTGAGG
CAAGGTCTCCATGAGGCCTAGCTGGTCTAACTCCTGGTCTGCCTTTTGTTTTCCCTGAGTTTTC
ACACCATAGGCTTGTGCGCAAGATCTGGAAGAGGCTTGATGTTTGTGTTTGTGCTGTGTAATAA
AATTGGTTGACATATTCTAAAGTGTGGCACTGTATTGACCTGTCTGTCTCATGAGGAAGTTAATG
ACCGGAGCATAATTGTATGCTTTATTTCTGAGAGAAGTGTGAGGAAAGGAGGAGTTAGGAAGAAA
25 GCCCCAGGCTGGGGTTAAGAGCACTGGCTGCTTTTCCAGAGGTCTGAGTTCAATTCCCAGCAATC
ACCTGGTGGCTCCCGAACATCTGTAACAGGATCCAATGCCCTCTTTTGGTGTGTCTAAGAACTCCC
TAGGCATGCAGAGGATTTTTGTTTTTGTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTCGTTTTTTTCAGAG
CTGGGGAACCGAACCCAGGGCCTTGCGCTTGCTAAGCAAGCGCTCTACCACTGAGCTAAATCCCCA
ACCCCTACAATGGCCTTTTTCTACCTGCTTTTGAATTATCAATAAAAGACTGGGGCAAAGAAAGG
30 CTGGAGTGAATGAGAGAGAACATGTGAAGAGTAAATGAGAGAGAGCATGAGGGAATGAATGAGAGA
GTGAATGTGAGAACGAATGTGAGAGCGAGTGAGAGAACATGAGAAGAACACGTTAAGAGTGAGTGA
AGAGAGAATGTGAGGTGTGTATGAAGATTGTGTGTGGGGTTGGGGATTTAGCTCAGTGGTAGAGTG
CTTGCCTAGGAAGCACAAGGCCCTGGGTTCGGTCCCAGCTCCAAAAAAGACCCAAAAA
AAAAAAGATTGTGTGTGTGTGTGAAAGGAGAGTGCATGTGGTGTGTGTGAGATATGTGCAA
35 GGTGTGTATCAAGAGTGTGTGTGAGAGTGAAAGGGTAATGAACAGAGGTGTGCATGAGCGTGGGAG
TTTGAGAAAAGAAAACAGCAATAAAAAAAGCAGAGTGCACGAGAGAATGCAGAGTGTGTGCAA
CCTCAAGCTGAGACAGAGACAGAGAGAAAGAGAGAGAGAGAGAGACTTTAAGCCTTGAAATTAC
CTGTGAGTTTGTACCCAAATAGTAGTCTGTGTATATTTATTTTGTAGCCTTCAGATCCCTGCTTCC
AGTGGAGAACTCTGATTCTATGTTGAGGCTGGACCCTGGCAATAGTGGGCTTCTTGAAAAATAGTC
40 AAAGGAAACAGTGCTACACCATGGACTTAAGCCTTTAGACTCAGTTCTGGCTTCAAGAGCAGCTGT
CAGAAAATAAGTGATGAACACTTGCAGTCGAACCTCGAATC

SEQ ID NO: 6 (Rat GCR2 Homologue Nucleic Acid)

Rat GCR2 (Stella) homologue genomic sequence; different intron-exon structure
45 from mouse-Stella (fused exons). AC097234 (131006 132449: contig of 1444 bp in
length)

GTATATATATCTCATGGTGACATACATATCTCATGGTGACACACATATCTCATGGTGACACACATA
TCTCATGGTGACATACATATCTCATGGTGACATACATATCATCTCATGGTGACACAATTGAGCATT
GAGAGCAGCTACAGACCGATTAGATCAGACTTATTAAATTTCTTGCCAAGTATGTGGTGACGCAGGC
CTGCAATGCCAGTAACTTTGGGAGACTGAGCCAAGCAGATCACCTGAGCCTAGAGACTCAAGGCCAC
5 CCTGGACAACATAGAGATATCCTGTTTCAAAATGAAAACAAGCTAAGTTCTTTGTACATAGCAGCCT
CTCTATTGACTGTGGCAGGGCAGCTGACAGTGTCTCACCTAGTCACAGATGTTCTTTCTAGAGGG
AACAGACCCGATGAATACAAACATTTTCTAGCTCAAGTAAAAGTCTATACTATGAAGGAACACTTTC
TTCAAACATCATAACATTTTAAATGAGAGATTTTACAAACCTTTTTTTTAAAGATTTATTTGTTTAT
GATAAGTACACTGTCACTGTCTTCAGACACACCAGAATTGGGCATCAGATCTCATTACAGATGGTT
10 GTGAGCCACCATGTGGTTGTTGGGAATTGAACTCAGGACCTCTGGAAGGACAGTCAGCACTCTTTT
TTTTTTTTTTTTTTTTCTTTTCATTTTTTTCGGAGCTGGGGACCGAACCAGGGCCTTGTGCTTGCTA
GGCAAGCGCTCTACCACTGAGCTAAATCCCCAACCCCCAGCCAGTGCTCTTAAGTGTGAGCCATC
TTCCCAGCCCCAACATCAATTTTTTGGTCTAGATGTTTTACCTGGTGCTGCCATGCCATCTCGATG
GCCCTTGTGGCAGGGGTGCCGGTAAGGCAGCCCCCTAGGGCATGAGTTAGGGGAGAGCAAAACCTGAC
15 CCAGAACCTGACTGCCATGAAGTGATGGAGATGCCGTTTGAGTACATGGGGTTTTTGGTGGTTGT
TGTTTTGTTTTGTTTTTGTGTTTTGTTGACTTGACACATGCTACAGTCATCTGAGAGTGAACTTA
ATTGAGAAAATGCCTCTGTATTTTCTCCGGCCCCCTAAGTTGCTTTTGATGAGTGATTTTTATCA
CAGCAATGACAACTCTAACTAAGATAGATTGGTATTAGAAGTAGAATATTGCTGTAACAGACCCTA
ACCATGTTCTCTTGGGGAGGATTGTGGGAAGACTTTGGAACCTTGAACCTTGAACCTGGAAGGCA
20 TTGGGTACTTTAGAGCTTAATGGGCTGTTCTGTGGAGCTTGGAAGGTGCTGGAGAAATGCGGATGA
TACTTGTAAGTTTGGAGAGCAGCTCAAAGATGTTTCAAGACAGTGTGTGCAATACATTTGAGTTAAG
AATCTATGGTGTCTGGTCAGCTGGAGCTGAAGATTCAGCTGTGATTAATAAGACCACTAAAGTAAA
ACTTTTGCTTTTACTGGTACAATCAGTGCTGGTTAGCTAAGGGTTGACAGATGAGCAGTGACTAATA
AGAGACTGGCATCAGAACTGATCCAGAGAGAGCCAAGGCTGCATCTCAAAGTGGCAGCCAAATTT
25 GATCACATGTAAGAATCTCCCTCATGGGGTTGGGGATTAGCTCAGTGGTAGAGCGCTTGCTTAG
GAAGCACAAGGTCTGGGTTCCGTTCCCGAGCTCCGAAAAAAGAAACAAAAAAGAGAGAGCA
GAATCTCCCTCATGTTACAGGCTTTGGTGGCATGAGAGCTTTAGGGTTGAAGGATCATGGAGAGCA
GCCGAGGCTCCGCACCATGTGGCGGGGCGAGGTTACAGCCAGTTACCACAGAGACACCAGCATAT
TTGGAGGTGCCAGGATCATGGATAATTGCCTAAGACAGGAGGCTGGCCTGACTTTGTAGGACAAGC
30 TCCATGATCTGTTTGGCAGGACTGGAGAAACAGAGCTGTAAGGGAAAATGAGGACACAGCTGTTCC
AAGATATGATTGGAGAGAAGGGTTTCATTGCAGATCTGAGGAAGAGGACAGCCAGAGAGGCATCTG
GAAGGGTCCAGATTGAAGTGGGTCTGAGAGGAGAGAGGGCTAAGAGGACCAAAAGAGCCTGTGAC
CAAATGTTACAGGGTTATAGAGAAAACAGATGCTTGGGAAAGAGAAGGGGGAGCCCCCTGAGCTGGAG
AGATTTAAAGTAGGGGGCAGGATGAGAAGTGGCTGGGGCAGGATGAGAAGTGCTGAGGAGCAAAAG
35 GCACTCAGTGAACCTAGAGGCCAAGGATACATTTTGACATGCTAATAGGCATTTTAGTCATTTGTC
CTGCATTTCTTTAGGACAGGCCAAGCTGCCTGGGTCTGTTGAGTCCCAGATAATTCTCTTGAAAT
AAAATGTTTTTTTAAAGAGAGGAGGGGAAGGTGGGGAGGGTGGTCTGAAGTTAAGAGACTTTGGAG
TATTAAGACATTGGATATTTTAGAGAAAATTTTGAAGTTTAAAGAACTGACCTTTTAAAGTGT
TGAATTTTTTAAAGACCAGGATACATCAGGGTGTAGGGACACATGACCCTGTCTCGCCCCCCCCC
40 CAAAATTATAATTTTTTTTAAAGAGCTGTGGGAGCTGGGTGGTGGTATAGGCCTTTAATCCTAGCA
CCCAGGAGGCAGAAGCAGGCAGATCTCTGAGTTTGGAGACCAGCCTGATCTATAGCATGATTTCCAG
GACAATCAAGGCTACACAGTGAAGCCTATCTTAGAAAAAAGAGATTGTAGTTTTAGTTTGGCATG
TATTTTATATTGAGGTGCTGACATTAATATGAAATCTTTGTGAGTGGGCAAGAAAAATAAAGACTAA
AGCTGAATACTGATGCCACTTGTGTGTGATGATTGACAAGGGGTTTTTGAATTTTTTTTATTTTTTA
45 TTTTTTTTTTAGGAATATATCAACCAATTGTTTATTACACAGCATGAACAAACACAAAAATCAAGCC
TTTTCCAGATCTTGCTGACAAGCCTATGGTGTCAAACTCGGAAACGAGAGGCAGGACCAGGAGTT
AAAAGACCAGCGAGGCCTCATGGAGACCTTGTCTCAAGCAGAAATAAACAGGGTTGGTAGCACACA
CGAAGTCTGAACATCACGAGTGTGCACATACCCACACATGCACCTGTAAAAACAAATCCCCCATCT
CCAATGTCTCGTTCTAATCTGTTCTTTGATTATTATTAAGATAACAAATTTGCCTTTATTACAAAT
50 TCTCTGCAAGTAAAGATCTGAAAGATCTATTCCAATTACCTTCTAAATCAAATACCAGGCTTT
GACTCATGCTCAATTCTTGGGTAAATTTGTCAATTCGCATGAATCCAAATGTACACATCCTATATA
ATTTAAAGGTTAACAAGTAGAAGAGATGTCCCTAGCACCAAGAAAAGTTAATCTTAACAGAAAAC

AGCTTTCACATCTGCTGTGTGGCACCTTTAACGGCAAGGACGGCGTACAATTGAACTGCCCTAAT
TCTTCTGGTTCTGCCCCGATTTTAGCATTCTCAGACGGATCCCATCTCTGATAATGGCAGAAAGTGC
AGAGACATCTAAATGGCTCATCTCTGTTCTCATTTCCCTTCAAGCTGTCTTTGTCTCTGCTCAATCC
5 GAACAAATCTTCTCATCCTTGCTACAGGTTCTTTCAGCACCGACGACAACAATGTGTGGACCCCTTC
TCTTGGGAAAGGCGCTTTGAACTTCCCTCATGATTCTTTCACCTTCTGTTCTCCACAGGCTGGTTCT
GAACCCGGTGACGAAGGCTGTGATGACGATGATATTTTGGCCACTTGGCACTGGGGTTCAGGGTTA
GCTTTTTCATGACCTTTACTAGTGTCTGTTGTAGGGTTTCTGAATCATTGGGGTGAGTCTCTCT
CCACCTTTCCTCTGAGATCTATCATCTGAGTTTCTGGATACACAACCTGGGTCAACTTTCTGTGATG
10 GCTCGTCCATGGCGGTGGGCAGAACCTCAAAGCCAGCTCCGAACAAAATTGCTAGCTAATCTTT
GGAAAGACCTAGACTTTGGCCCCAACTAGCAGACTGAAGTGTGGAATTTTTTTTTTTTTTTTTTTT
TTTTTTTTGTAATCAACTTGAAAACACAATTGAGAAAATGCTTCCATAAGGTTAAATCCTTGTGCC
ACCATGCCTGGACCTAAGCTTTTTCATGGCCACTATTCCCTCGAGGTCTGGATCAGAAGCTTGTGTAT
TTCATTTCCGGATTGTCTGTTCACTCCAGATTAAAAGTCCAAATGAAAGCAATAGCCATGTAATAAT
15 GCCTAGATATAACTCTTCCCTTGTTTCAGCAGCAAATGCATAAGCAATAAGCTTAGCTGGGTGGGATC
TTCCAAAGCTACTCTGCTCTTTTTCTTCTTGGACATAGGATTCAGCAACATTCTACTTCTTGATGC
CCCTTTATTCTTTGAACCATAACATTTTACTTTTCCCTTCGTAGCTTCTTCCCTTTTCATCAAAAGA
TTCTTCATAAGAGTGAAATTTGGGGTTAGAGAGATGGTTCAGTGGTTAATAGCACTGACTGCTCTT
CCAGAGGTCCTGAATTCATTCCTAGCAACCACATGGTAGCTCATAACCATCTGTAATAGGATCTG
ATGCCCTCTTTTGGTGTGTCTGAAGAAGACAGCAACAGTACTCAACATACATAAAATAAAAAATAA
20 TCAACATACATAAAATAAAAAATAATTTTTTAAAAAAAAGGTGAAATTTAACCACACAACAGAATT
TATGCCAGGCTTGTGTTGAGACTTTTGTCAAAGCAATTAATCTAAATCTCTTACCTTAGCCTCAGG
TAGACTCTCTGGACAATGGCAAAAAGCAGCCACATTCTTCATCAAAAATATTACAAGAACGGTCTCT
CAGCCACATACTAAAATTCTTCTCTGAACTTCTAGAGCCAGGCTTCCACAGTTCAAACCACCTTC
AGCAACAAAGTCTTCTATATTCCTACGATGATAGCCCTTAAAGCCCCACTTAAAGCATTTCACTGA
25 ATTCCAAATCTAAAGTCTCCAAATCTATATCTTCCAAATAAAAGCATGGTCAGACCTACCTATCA
CAGCAATATCCAGTCCCTGGTACCAACCTCTGTCTTAGTTAGGGTTTCCATTGTTGTGAAGAGAC
ACCATGACCAAGAAACACTTTTTTTTTTTTTTAAATATTTATTTTATGTCTATGAGTACACTGTTGC
TGTCTTCAGACACACCAGAAGAGGGCATCAGATCTCATTACAAATGGCTGTGAGCCACTACGTAGT
TGCTGGGAATTGAACTCAGGACCTCTGGAAGAGCAGCCAGTGTCTTAACCGCCGAGCCATTTTCT
30 CCAGTCCCAAAGAAACACTTATAAAGGACAATGTTTTTTTTTGGTTTTTTTTTAAAGGTTTATTTATT
TTATGTATATGAGTACACTGTAGCTGTCTTCAGATACACCAGAAGAGGGCATCAGATCTTACTATA
GATGGTTGTGAACCACCATGTGGTTGCTGGGGATTGAACTCAGGACCTCTGGAAGAGCAGTCAGTG
CTCTTAACCCCTTAGCCATCTCTCCAGTTCTAAAGGACAATGTTTAAATCGGGGCTGGCTCACAGGT
TCAGAGGTTTCAGTCCATTATCATTGAGACAGGAGCGTGGCAGCATCCAGGCAGGTGTGGGGCTGAA
35 GGAGCTGAAAGTTCTACCTCTTGATCCAAAGGCAGACCAAAAAAAGACTGGCTTACGGGCTTACC
ATAAGCAGCTAAGAGGAAGGTCTCAAAGCCCACCTACAGTGGCATGTTCTCCAACAAGGCCACAT
CTCCTAATAGTGCCACTCCCCGGGCCATGCATATTCAAGTCGCCACACCCACTGAGCCATCTCTCC
AACCTGCTCCAGACCATCTCCCTGCTTTTACCTAAGCTCATTAGGCAGCAATATGCCTCTTATTG
TTTGAGCTCAGCATCCTGTTTTTCAAAGGCTGCTTGTCTATCACAGTGGTTTGTTCACAACCTCTC
40 CCAGTTTCTTTGTNAAAACACCAATGCCTAGAGAGATGCTCTTCTGTACATATCGCATGTGCAGAA
GAAAGGGTGCCAGATCCTTTCATGTGGACNCTGTCATGTCTTTACCCACGTAGTCGTCTGCTCTGA
CTCTTCTCGAGATGCTGANAACTGATTGAGCGTAGGATGCTCTGGGTATGTGCATGGGACAAATTT
G

SEQ ID NO: 8 (Rat GCR2 HOMOLOGUE NUCLEIC ACID)

45 Rat GCR2 (Stella) homologue genomic sequence; different intron-exon structure
from mouse-Stella (fused exons). AC103122 (11084 - 13244: contig of 2161 bp in length)

ACCTCTGGAAAAGCAGTCAAGGAAGCCAGAGTGGCCGGAACCTCTGAAAATGGAGTAACAACAGGT
TGTTGTGAGGGTAATTGAACTCAGGTCTATGCAAGAGCAACAAGAGGTCTTAGCCCTTTATTATT
TTTTAATATCTAATTATTTTTTTTATTTTTTATTTTTTATTTATTTATTTATATATATAAGTACACTGTA
GCTGTCTTCAGATACACCAGAAGAGGGCATCAGATCTCTTACAGATGGTTGTGAGCCACCATGTG
5 GTTGCTGGGAATTGAACTCATGACCTCTGGAAGAGCAGTCGGGTGCTCTTAACCCTGAGCCATCT
CTCCAGCCCTAATTATTTATTTTTATGTATGTGAGTACACTGTAGTTGTCTTAAGACACACCAGAAG
AGGGCATCGGGTATCAGATCACCATTACAGATGGTTGTGAGCCACCATGTGGTTGCTGGGAATTGA
ACTCAGGACCTCTGAAGAGCAGTCAGCATTCTTAACGACTGAGCCATCTCTCCAGCCCAACCCCCC
CCTCCATTTTTTTTTAATACCAAAAAGGAGCTTCCTGCAAGAGAACATGGCCATATACATCCACCCC
10 TCTTTCTTTGAGGTTTGTAGTGTCTGCTGCTCCTGCTGCTTGAAAAAGAAAATCCTCTAGGACTA
AGCTAAAAGAGCCAGATGGATGGAATTGCGGTTGCCATGGCAACACCATCTGAGGATACTGAGCCT
GCTGTCTCTCCAGTTATGTTGACATTTGGTGTGGTTCCATGCTTGAACACTGAAGTGTCTGTCC
ACCTATGAAAGAGAGGCCGTTCCAGAGGTCTTAATTTATCTGCTCCATCAGTAGCATTTGGACTG
CTTACATTTATGTCTGGACAACCATTGGCCAGGAGGTAGAAGAGGATGGAGGAAGGCCAGACCTG
15 GCTGGGTACTATCGGATCTAGTGAAGCTGTATAGAATCTGTCTGGGGTTTATTTACTCCCAACTGG
AGCAGAGGCAGGTGCTCAGGAAGGCAGTAATGAGATCGACCTTACCACAGGAAATAAAGTGACTAC
TGTGGATACCATCTGGGATGGATCACCGCTGAGCCACTCCACCCTCAGAACAAAGCTACCATATCG
TTAAAGTGTCTGAGCTCAGGGGAAGGCCCTGCTGCCTGTGAGTAGAGCCAGGTAACCTTAACAA
GCCCTATCTACACTTCATCTTAAGGCATTCTGTTACATACAAAGAATTCTACTCTTTAATGAGCAG
20 ACTTTAAAAAAATGAGCCAACTTACACTTTCAGAAGTTTGATCCTTGATTGCACATGCCGTGAGAC
AGATGGCCAGTCTCAAGGACAGGCCCTCCACACTGAAGTTAGTCTTCAGCAGTATGTCTATGTCACC
TAGGCAACCAATAAGAGCTCACCTAAGAAATTTCCACTTTACCTGGTAAAGAGCGTATCTTCCCTC
CCTTTCTCTCCAATTAGCATCCTCACTTCCAGACTTCCCTACTACCGACTTTAAAAGATCAAAGCC
AGGCACGATAGCACAGGCTGAGGTGCGAAGGCAGAAGCCAGAAAGATCTATGTGATTCCCAGGCTA
25 CTTAGCACACACAGTTGAGACCCTGTCTAACAATGGAGGTGGGAGGCATGGCAGTAACCTGAAC
CTACAAATTTATCAAAATTTCAATTAAGAACATTTTGTGTTTGTGAGGCAGAATCTCACTACG
TAGAGTGGGCTTACACCCAGTTCCAATTAAGAACATTTTAAGGGCTGGAGAGATGGCTCAGCTGTT
AAGAGCACTGGCCACTCTTCCCAAGGTCTGAGTACAATTCCCAGCAACCACATGATGGCTCACAA
CCATCTGTAATGAGGCCTGATGCCCTCTTCTCTGTGTCTGAAGACAGCTACAGTGTCTCTATTTA
30 AATAAAAAAACATTTTAAATAGAAAATCCAACAGGGGAGGCTGATGAGAAACGACATAACCTTTGTC
CAGGAGTGTGGTTAAGGGGAATGGAACCATAGTAGAGTCCATTTCTTTTTCTCTTTTGAGCCAAA
AAGTTTTATTTATTCATGTCTTCCATTTGAAGTACTCCTTGGTGGCATCCTAAGCCTGAGATTCTT
TGCCATACGTAGTTCTTAACCACTACCCAAGTCAACCAACTGTTTCTGTGGCATCCCTCTTGAT
GACTTTTACACAGGGGTTGGGGATTTAGCTCAGTGGTAGAGCGCTTGCTTAGGAAGCACAAAGGCC
35 TGGGTTCCGTTCCAGCTCCGGAAGAAAAAAGATTTTACACGGGCACACCCACTCCACTAGTTT
CTCATGATCAAGTATAATCAGATTGATCTGTGCTCGGCACAAAGTGCTCTCCAGCTGACACACA
CACGAGCTCATCACAGTCGGATTTCGAGCACACAGATGGGTTTGGCACTTGTCTAAGGCTTCAGGAG
CTTTGTGTTTGCCAACGTGCTGGGCTATCGTGGATGAGGGCGGTCTTCAGCACCTCTTGTAGAGCA
GTGTTGACATCCACACCTCCAGTGGCAGTGCCCTGCTCCGCTCTCGGAAGCTGAGGTGGAATAGCA
40 AGTCAGTTTCTTCTCTCATTTCAGACACCATTATGGATGCCTCAGTGTGAGCTGTTTCTTGTGTC
ACTTACTTTTACAAATTGTGTTATTATTATTGATAGATTATTGTCTCTGTCACTAGCTACCGAGGC
AGGGTCTCACAGGACTTATCCAATTGTTTCTGCCTCCCTCGAGCTAAGCCTGAAGGCATATATGAA
TCATCTCACCAAGCAGCATCAGCTTTTAAGAGTTTCTGAACGTCAACACGTTAACACTGGGGCCAT
ATTATGTACGATGTAATTAATCCTCGAGCAACTGGCCACACAGCCCTAAAAGAAAAAAATCCAG
45 AACCAACAAACCAAAAACAGGCACGAATGGTGGCACACACCTTCAATCTTTACACTTGGAAGGTG
GATCCAGGAGGAGTAGGAATTGGAAGCCGGCCTAGAGTACCAGTAGTTGAAGGCCAGCATCTGTCT
CAAAGCAAACAACGATAATAAAGTACTTGTTCAGCTGGGAGGTGGTGGTACATTGTGGAGGGAGA
GGCAGACCTTGAACACTGGGTCAAGGCCAGCCTGGTCTAGAGATCAGATCCCCAAAACAGCCAGG
GATAGACAGAGAAGCCCTGTCTCAAAACGTGAGGCTGGAGAGATGGCTTAGTGGTTAAGAGCACTG
50 ACTGCTCTTCTAGAGATCCTGAGTTCAATCCCAGCAGCTATATGGTGGCTCACAAACCATCTGTAA
TGGGATCTGATGCCCTCTTCTGTGTGTCTGAAGACAGCTACAGTGTACTTATATACATGAAATAAA
TCTAAAAATAATAAACGTGCACAATGTTCTGCCTGCCTATATGCCTGCAAGCCATCCCTCCAAC

CCAATAAATAAATATTAAAAAAGCACAACCAACCAAAAGTAAATAAATAAACA
CTTTTATTCTACCAAGAGAAGACACATTTCTTGAGAACTAAGGACAACATGTTTATGGTTAGAA
CACAGAAGAGAATAAGAGCACAGCTCAGCTGGAAGAAACAAAGTGTTCTGGGGACAAGGAGCCTTC
TTCCCTGCCCCATAACAGTGGCCAGATTGAACCTCTGGTACGACAGTCAAGTTGGTGCTGAGTTC
5 AAGTTGGAAAGTCACACTTTCTAAATCAGGATCAAAGCAAGCTGGAGGCTCCCTCACTCAGCTCAC
AAGTCCTGTGAAATCAGGAAAAAATATCAGTTAGACACTGAGTTCCCAGGCAGCCAAAAACCAAA
GATTTCCCACCACCAAGACAAGGTATCTTGGATTTCCAAGGGAACAGAATGAGAACTTATATCTC
TGACTGGCATTAAATCCTACAGCCATCCCCTCTCCAGCACATCCTTTCTCCAGGGAATGGTCCCA
GCACCCATGTGAGGCACTCACCAAGTAGTCATCCATCAGAGAGCCAATAGCAAACCTGCGAGAGGA
10 AAGGGAGAAAGGATGGTGAGGTGGGGCCCCACCCATTCCGAGCCTTCTGTCTATCTATCCCTGCT
CATGGACACAGAGCACAGAGCCCCAACAACCTGTGGATGGCAAGAGGTCAACAGCGCAGATGGGGA
AAGAGCTTGCTCCAACCCTGATGACCTGACCTCCACCCCAAAATCCACAGCAGCATGCGATGACC
TGAAGGCGGTCTAAATGTCACACTGTGGCGAGTGTGTATGCCACACATCCACATAAATATGTTCT
ACAAAAGAAACGAGAAACCCACAGCTGTGAGCTGTGAATGATGACTTTGGATTATTTATAATCCTA
15 CTACCCAGGAGGCTAAGGCAGGCCAGTCAAGCAAGAGACTCACAATGTCATTCTTGCTACACGTG
TCCCTACAATCTTCAAGCGTATCTCATCGTCCTGCTGAATTACAATGTCCTGTGGAAAGGAGAGAG
CAGGGTCATCAAGCAGACTCAGGCCTGGTCCTCATCCCTCTCACCAACTCCTCCTCATTCGCTCAC
CTCATCCATGGTCTTGTAAACAAGGGGGGTTGCAATTTGGATCAAACCTCCATCTCTGAAGGGATGGA
CTAGAAGGAAATTGACACAAGGTTAGCATTTCAAATAGCTGCATCAAAGGATGAGAGTCAGGGGC
20 TGGTTTCTCCTCGGCCTCACCCACAGCCCAAGACTCAGCTGTCGAGAGATGAAGCAGGACAT
GGGCCCAATTTCTGTGAAAAGTCCAACCTAGAAGGAAAATGACCGTGCTTCAAACGCTCTGAAGCA
TCTTTACCTGATTTCTAGGCACATTATTCATGTTTCTTAACAGTTTAAATTGTAGCATTTGTTT
ATTTCTCTCTGTGTAATCTTTTATTTCTTTACATTTTGTCTTCATTATTTTATGTGTAAGAAT
ATTCTGACCTCACATGTGCCTGTGCACCATGTACCTGCAGTGCCCATGGAAGCCAGGAGAGGGTAT
25 TGGGACCTGCAGAATTAGGAGTTACAGATTATTGTGAGCCATTGGCTGGGTGCTGGGAGTCAAAC
CCAGGTCTTATAGAACCAGTAGGTGCTCTAAACCACTGAGCTATAGACCCCTTAGCCTTAAAGAA
CTTAATTTCTGAGGCTAGAGAGATAGCTCAGTGTTAAGAGCACTGACTGCTCTCCATGGGTCTC
GAGTTCAATTTCCAGCAACCACATGGTGGCTCACAACCATCTGTAATGAGATCTGATGCCCTCTC
TGGTGTGTCTGAAGAGAGCTACAGAGGAGTGTGTATAATAAATAAATCAGGGGCTAGAGAGATGGC
30 TCAGCGGTTAAGAGCACTGATTGCTCTTCCAATGATCATGAGTTCAATTCTCAGCAATCACATAGT
GGCTCATAATCATCTGTAATGGGATCTGATGCCCTCTTCTGATGTGTCTGAAGACAACAGTGTACT
CATATAAATAAATAAACAACAAACCTTAAAAAAGAAAAGAAAAGAAAAGAAAAGAAAAGAAAAG
ACTAAGATAAATAAATAAATCTTGACAACCACAAAAGGCTTAAGGCAACTAATAAGTGGACTGG
GAATTGAACTCTCACCTTAGGAAATACCCGCTAACCTTTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTCTTCT
35 TTTTTCGGAGCTGAGGACCGAACCCAGCACTTGCACCTTCCTAGGCAAGCGCTACCACTGAGC
CAATATCCCCAACCCATAACCTTTCTATAAATAATACTCTTACCTTGTTGACCTGAGTGACCAAG
CATCCACCACTTCCCTTTAAAGGGCCGGAACAATAGCTTTGTATTTCACTGGATAAAGAACA
AACCTCGGCCCGGTGGATCACACCAGCACCAATATTGTGATGGTAGTGACAGCAATCACAAAGC
CATATCTGCAGGAAAGATGAAAAAGACAGCTACTGTATGTGAAGAGCCTCTAAAAAGCCACCAGC
40 AATAGTCTGCGTGTGATGGAACCTCTGCTCGAACAGCTCGATGACCAAGAAGAGACAGAACTCAGA
TTAGCACCTGAAATATTAAATGGTGCTCTCACAATTGTACAGTAAATGCCAAGAAGGCACAGATA
TGCTGACATACACCTATTCTCTCAGTACCAGGACTTGCCAGGTGAGTGGTGAGACAGGTCTTTCGA
AAACCACAAATCAGACAGAAAATTGTGACGAAAACCTTTAATCCCAGCACTCAGTGGCAGGCAGTT
CTCTGAATTAGAGGCCAGCTTGGTCCACATAGTGAGGCCATCTCGAAACCCAAAACATTTGCATAA
45 TAACGGTCTGATCTCGCATAAGCGAAGAAAATTTGGTTTAGCAACCTTTTAGAAGGCCAAAATAG
GCAAAAACCTGGCTGCTTCGGATGCCTGGAGTGGTGAAAGAGTTTCTCAGAGTAAGTAACAAGCCCT
GACTGAAGGAGTGAAGTAGAGGTTACAGAGTAGCGTTATTGTGCCTGCATTACAGCAGACGACTG
TGAATCAGACACTTACTTCCCAGTGCAGGTCCCCTCCACCTCGGTGAACAGCTTCTGCTTACCCT
GTTGAGCAAGTTGGGACCAAGTAGCGTGGGTGCAGTAGGATCTCGTGCTCCAGGGAAATCTGCAG
50 AGAAAGGAAGATGAAGACTCCGCCAGCCACACTGAGAACAGGAGGCGACCCGTGCGCCCTCCAGGC
TCCTCCTGTCCCTGCCCTACCGCTACCCGCGTCCAGCTCACATGATAAAACATCTTCTGCAGAA
GCTTGGACCGCAGAGGCCAGAACTCCCAGGAAGGGACCTCGCCGGAAGCACTAGCAGAAAGTCCCA

CCAAGTCTCCGCAGTCGCTTCCGCAGATTTGAGTCTTAACGCCATGGGCGGGGAAACGTGAAGCCC
CGCCCCCTCAGGCCTTCCCATCAGCGCTCATCAGCACAGCCAGGATTACACAGAAAAACCCGGTCTC
GAAAAACCTTAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAGGTTAAGAGGTCTGGCTTGTCGCCACAT
GCCTTTAAACCCAGCCGTGGCAGACAGATCTCTAAATTCAGGCTAAGCCACATCTACAAAGTGAG
5 TTCCAGGATAACCAAGACTGTGTATACAAACCCTATAAAAAAATTTGTTTTTGGGGTTGGGGATTT
GGCTCAGAGGTAGAGCGCTTGCCTAGCAACCGCAAGGCCCTGGGTTCGGTCCCCAGCTCCGAAAAA
GAGAAAAAAAATTTGTTTTTAAATTTTATTTTAGGGGCTGAAGAATTAGCTCAGTCCTTAAGAGC
ACTTGCCAGCCCCACAGGATAGCTCACAATCTTATCTGTAACCTACAGTTCAGAGAGAACTGACAC
CCTCTTCTGGCTTCATTCAGCACTGCATGCTAGTGGTACACAGACATAATGCAGGCAGAACACCGA
10 TGCTTGTAATAATAAATAAAGATGAGGTAGTTGGGGAGATTGCTCAACAGTTAAATCAATGGTT
GCTCTCCGAAGGATCCAGGTTTGATTCTTAGAACAAACATGGTAACTCAACTAGCTATATTTCAA
TCCTAGGGGATCCAGTGCCATCTGGGGCTCCATGGACACTTCTCCCTTGTTGGTGAACAGGCATAG
ATACAGCCAGAACATTACATACATATAAAATAAAATAAAGGTTTTTACACATAAAATAAAATAAA
GCTCTCGAAGAGGACCTGAGTTCAATTACTAACCTGCACCCGAGGTCTCACAACTCCAGCTCGAA
15 GGGGATCTGAAACTTTTCTCATTGCCCTCAGGAGGTACCAGCACTTGTGGGCTTGTACTCACATACAG
ATAACAGACATCATTGAGTACACCTAATTAAGAAGAGTCACTTGGAAGTGTGGCACACGCCTTAA
ATCCCAATATTCAGGAACAAAAGGCAGGTGGGTCTTCAAGTTCAAGGCCAACCTGGTCTACAGCAT
GAGTTCAGAACAGCCAGGGATACATTAAAAATGAAGGTGTGGGGTTGGGGATTAGCTCAGCGG
TAGAGCGCTTGCCTAGCAAGTGCAAGGCCCTGGGTTCGGTCCCCAGCTCCGAAAAAAAAAATGAA
20 AGTGTCTTGTTAAACAAAACAAAAGACAAACAGCAAAAGATTACTTATGTGGGCACGCACTGGG
CTTACTTTCTTTTCTATTTGAGGGACGGTTTTTATTTATGTGACCATGGATGACCTGAGATTTGCTTT
GTAGAGTAAGCTTGCCCTGAACTTTTTTTTCCCTGGAGCTGAGGACCTAACCCAGGTTGGTGGGT
TTATAGGCAAGCGCTCTACCACTGAGCTAAATCCCCAACCCCCACCCTTCACTTTTAGGATACCA
AGCAGACTCCTTGGTCTAGGAACAACCTCAGCCTCGGGACTTTTTTTTTTTTTTACACTAGGTTCCG
25 CTCCTGTTAGACTAGACTCTTCCACCCCTCAGTACATTATACTACTAGGACACTAGGACAAACCAT
AGCAAATCTGTACAGCACCAGTGACAGCCCTAAGCCTGACTCCATCTTTTCTTTTCTTTTTTAA
ATATTATTTATTTTATGTATATGAGTACACTGTCATTGTTCTCAGACACACCAGAAGAGGGCATCG
GATCCCATACAGATGGTTGTGAGCCACCATGTGGTTGCTGGGAATTGAACTCAGGACCTCTGGGA
GAGCAGTCAGTGCTCTTAACCGCTGAGCCATCTCTCCAGCCCCACTGAAGACTTTTGATCTGGTT
30 ACCATCTGACCCCAATCTCTTGCAAAAAGCCTCCCTTCCTCCTTCGAAGAACTCTTACGTCCTTTA
TGTCCTTGGCCCATGACTTTGTATTAATCAGCAACAATGACAAGACCTGTATGTCTCTCCCTAGC
TCAGAAGACAGATCCTTGTTCCCTTGTTAATGTTTTGATTTTCTGGTCTGTCCGTGGGGACAGTCTG
ATAGTTCTAAGACTGATAGCTTTGAGGGATTCTAACTCACAACAGGGCTATTGTTACCGATGGGC
ACAATAACAAGGCTGCCATTGCTTTGAGTGGGACCATTAATCTTGACAGAAAGAATTACCATAAACC
35 CTAGCTGTGATTGCTCCGGGAGTCCATGCTAATGAAACACTGCCACGGCCTTCAGGAACTTCTC
ACAGAGTGCTGCCTCTTGGAATGACTGTGTGAACCTCTACTGTCCACCTGCAGCAGCATACCGA
AATACAGTCTAATAACCTCTCAACTTCTGCATTCTTAGTCTTGGTGAACCTCTTTCGCCTCCAATGT
CATGACCTTTCAAAGTCACCTCACATAGCAGTCTGCAGCGAGAACAGGTAATTCAGGGGCTGGGGA
TTTAGCTCAGTGGTAGAGCGCTTACCTAGGAAGCGCAAGGCCCTGGGTTCGGTCCCCAGCTCCGGA
40 AAAAAAAGAACCACAAAAAAAAAAAAAAAAAGAGAGAACAGGTAATTCAGCTAAGACTGGTGACACA
AGTGTAATTTTAATACTTAGGAGGTTGAGGCGAGCGCATCTGGAGTTGGATTAACCTGGACTCCA
TAGTGAATATTGGGCTAGCTTAGGCTACATAAGCAAGCCTCTCTCTCTCTGTCTGTCTGTCTGT
CTCTATCTCTGTCTCTGTCTCTCAACCACAAAAGAGAGAACGAAAAAAGGAAGAAATTAAGAGAA
AGAAAAACAAAAGAAATTTCTCTAAGCAAGCATATTTATTTATTTATTTATTTGTTTTCAAGACA
45 GTGTTTGTCTATGTAGCATTGGCTGTCTAGAACAAATCGTTGTAGGCCAAGCTGGCCTTGAACCTCA
TAGGCCTGCCTTTGCCTTCCAAATACTGGAATTGAAGCCTTGTGGCAGCACTGCCAGCGACACCT
GGAATTTTTTAAATTTATTTATTTATTTATTTATTTATTTATTTATTTATTTATTTATACACTCC
AGATATTATTCCCCTCTTGGTCCATCCCCCACTGTTCACATGTCATACCTTCCCCACCCCCCA
GTCTCCACAAGGATGTCTCCAACCCACCCACCTCTCTAATTTTTATTGTACATTCTCTTTCTTT
50 CTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGGGTCTTTTTTCCGGAGCTGGGGACCGAACCCAGGGCCTTGCG
CTTCTAGGTAAGCGCTCTACCACTGAGCTAAGTCCCCAGCCCCCTACATTCTCTTTCTAACTTCT
TTGGCACAGCATCTTGGAGGGTGCAATGCAAGACAGCTTTTCTTTTCTTTTCTTTGATGCCAACCT

TCAAGCATTACATTTTGGGTTGGGTTGGGTTGTGATTTTTTTTTTGTCTTCGAAATCTGCATTTT
TTTTCTTTCCTTTTTTTTTTTTTTTTTCAGAGCTGGGGACCTAACCAGGGCCTTGCGCTTGCTAGGC
AAGCGCTAAACACTGAGCTAAATCCCCAACTCCTAAATCTGTATTTTATTTGTAACAACTGTAT
TTCTTTTCTATATCCTTAACTCTGGAGTTTTCATTTCTTCCCTCCTGCCCCATAACTATAGTC
5 ACAGTTAACTGTGTATCAGGAAATTCAGGAAAGGTGCCTTGATGAACAGATCAGGACAGGAGCT
CTGACCAGTAGTCACTGTCTTCCCTCTCCTTAGAATAAGTAAAAATGAAACCAACCAAACTTTCTT
CTCTTTCTTTCTTTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGTGACGTGTCTCCTGTGCTTTGTCTAGTAGCATG
AATTTTCATTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGGTTTAAAAAAGGCAACCTCAAAACCCAAACCTCTTTATTG
TCAGGGAAAAAGGGAAGTGAATTTGAGGATGTGGGTACTGCCTCACTCACACACATT
10 CTCAGACTGTGTGATGCCCTGCACACCTGTAGAACAGTTACATGTATGTGCACCTGTATTTGTGCC
TATTAGAACAGGACCTGCAGGGAAGTCTACCTAACCAGAACTCCCACTGGAACAGGCAGGGTGG
GTGGAGGGCTGGGACAGACAAGGACTCGGCGCACACATACAGTACCACATAAAACAGTACAGTGAA
GGTGGGCTCAAGACCCAGGCAGCTTCTTCTTTTTCAGTAACAGGGCCAGGCTGCCTTTCACAGCA
CAACCCACAGCTGAACCCAGGTCTCTCTTCAAACAGCCATCTCACTCAGCAGCGCCAAAGGAA
15 AAGTAGATGTAGCCTCCCTGCAGAGAAACAGCTTTTCTTGTTGTTTTTAAATAAGTAAATCC
ACCATCCCTCTGCTCCAAGATGGCTGATGTTACACTTTTCTACCAGATTGGTGCCTGCTTAGCTCA
CTAACAGTGCTGCCTCCGCCGGCTGTGGCAGAGTTTCCAGTGTGGTGTTTTCAAGCCTCACCCACT
CATCTCTCATTTCCCAACATTCACTGCCCTCCTCACTTAGGGGTTTTTCGAAATGTTAAATTTTG
TATTACTTTAAATATATATTTGTTTTATTTTCATGCGTCTGTGTGATGCTTGTGAGTTTCACACA
20 TGCTGTGTGTGCACAGGAATCTATGAAAGCCAGAACAGGGCATCAGATCTACAGGAAGAAACCAAG
TGTCACAAAAGGGAAGAAACGAGATCCATCTGCCTCTGTGGTGTGGAATTGAAGGTGTACATCAC
TACAACACCGGGGATGGGTATGTATGTATATATATATATATATATGTGTGTGTGTGTGTGT
GTGTGTGTGTGTGTGTGTAAGGGTGTGAGACCTTCTGGAAGTGGAGTTAGAGCTGTGTGAGCTG
CCATGTGGGTGTGGAATGAACCTGGCCCTCTAGAAGAACAGCTGATGCTCTTAAGTGTGAGC
25 CATCTCTCCGGCCCCCTATTTTTTATTTGTGTGAGAGAGTGGAGGTGAGGGGACAACTGAGAGAC
TTGGTTCTCTCCTTCTGCCATGTGAATGCCAGGGATTGAATGCAGGTGTTAGCCTTGGCAGTGAG
TGCTTTCCCCGAGGGCCATCTTGTGAGCTCTTTGATTACATTGTAAACCTGGCACTGTGTTATT
TGCTGGGAAATGTTTTTAGTTGTGGGATGACTCAGCTTTAGCACATGCCTTTAATCCGAGAGCTTT
CTGCTTGTATATTGTAAGCAGGATTAATAAAGTCAAATCTTAGGTCAAGAGATGGAGCAAGCAAA
30 GAGTTGACAGGAAATGAACATAGAATTATTGAGAAAAACATATAGGGGTTGGGGATTTGGCTCAG
TGGTAGAGCGCTTACCTAGGAAGCGCAAGGTCTGGGTTCCGGTCCCCAGCACCGGAAAAA
AAAAACATATAGAGTAAGGGGGAGTCGGGTTTAAACTGTACAGAAGTCTCCATGTCTTATTTATAA
TGTAAGCAGGTCTGCAAAAGCCTGCCGTTGTGTCTGTTGCCTTTCTTCTGGCAGTGAAGAGGATC
AGTTTTGAAGGCAGGCAGAATAGGTGCGGAGAGATGGCTTGGCAGTTAAGAGTATATGCTGCTCTT
35 GCAGAGGACCTGCATGCAACTGCCAGCACCCACACAGTGGTTTCGTAGCTACCTGTAACCTTCGTTCC
ATGGGATCCGATGCCTTCTTCTGACCTCTGAGAGCACCGACCATGCACATAGTGCATGAACATACA
TGCGGGTGAAAGACTCACATAAAGTAAAGTGAATACATCTAATTAAATAAAGACCCTTTATGGG
CTGGAGAGATGGCTCAGCGGTTAAGAGCACTGACTGCTCTTCTGAGGTTCTGAGTTAAATTCCCA
GCAACAGATGGTGGCTCACAACCATCTGTAATGAGATGTGATCCCCCTCTTCTGGTGTGTGTGAAG
40 ACAGCTCCAGTGTAATACACCCCTCCCTCCTGAATGGGAAAAAAAAAAAAAAAAAGCCTGG
GGTTGGGGATTTGGCTCAGTGGTAAAAAAATACCTATGAAGCACAGGTCTGGGTTCCGTCCCC
AGCCCCGAAAAAAAAAAGAAAAAAAAAAGACCCTTTACACGTAAAAAATAAAGATGGGCAG
ATTAGGCCCTGTACTAAACAGGATTCTTTAGAGGAAGTGAATGAGTGTGTGTGTGTGTATTCA
TTTTTTTTTAAAGATTTATTTATTTTATGTATATGAAGACACTGTTGCTATCTTCAGACACACCAGA
45 AGAGGGCATCAGATCGCCTTAAAGATGGCTGTGAGCCATCATGTGGGTACTGGGATTTGAAGTCAAG
GACCTCTGGAAGAGCAGCCCCGTGTGTACTCATTTTATATATGAAATATATACACACATACACAG
TGTGTGTTAGATTGGCTTCCCTTGATGGTCCAGGTAATTCATCAATGAGAATCAGTAGTTACTCAGT
CTACAAAGCTGAATGTGCGACAATTCTGATCTGGCACTTTAGACCTAGAGGACTCCTGGAGAGTC
TACATGGGAATCCTGGACATCTGGAGATCCTACACAAAATCCCTGCCATTCCCACCAAGGGCAGCT
50 GTGAATGGCTGTGGGGAAACATTCTTAAGCTAAGCCTGAAGACCTAAATCCAATCCCTGGAACCC
GTGTGGTAGATGGAGAGAACTGACTTCTGTTTCATCTGACCTCCACTGGTGTAGCCGCACATACAT
GCATGCAAAACAGTCGTGATAAATAAATCTAAAAAAGTTAGAGCACCTGTCAATAGATAAGTATA

ACTTAAAAGTGAAACGAAGCCTATGCTTTTAAATCGTAAGGACTGGGAGGCAGTCAGGCACATATC
CAGGTTCCAGACCAGCCTGATGTATGTAATGAGTTCCAGACCAATTAGGGCTATATCATGAGACCA
TGTCTCAAAACCAAAAAACAAAAGAAAAGAAGAAAAAGAAGAACATCAAGTCAAGCATGATAAAT
CACATAATCCTATAATCCTAATAATGGGGAGGCTGAAGCAGAATGGCCATTGCCTTTGAGCTTAGCC
5 TGGGCAGGACAACCAACTGGGCTACACAGGAATACATAATACACTGCCATTAGAAAAAAAAGCATG
GCTGACTTCGTCAGTCTAGTTGGGGCTTGGGTTTAGGTCTTTTCAAACACTAAGCAATTTGGTTC
GGAGCTAGTTTTTTGAGCCCTCTGCCACC GCCATGGAGGAGCCACCAGAGAAAAGTCGACCCAGTTG
TAGTCCCAGAAGCTCCTCAAATGAAAGATGACGAGGACGCGTCCGCTGATTGAGAAGTCCTACAAC
CAGAAACACTAGTAAAGGTCATGAAAACGCTAACCCCTGAACCCCAAGTCCGAACGGTCAGCACGTC
10 ATCACAGCCTCAGTGTCGGATTGAGGGCAGGCCTGTGGAGAACAGATGTGAAGGAATCTTGAGGG
AAGTTCAAAGCCTTTCCAAGAGAAGGGTCCACACATGTTGGTGGTGCTGAGAGATGCCGGAGCA
AGGATGAGAAGATTTGTTGGGATTGAGCAGAGACAACAAAGGCTTGAAGGAAATGAGTAGGAAGGG
AAGAGTGAGCCACTCAGACGTCTCTGTGCTTCTGCCATCGTCAGAGATGGAATCCGTCTAAGAAA
GCTAAAATCCGGAAGAATTAGGACAGTCGGTTTATGTACACTATCCTTGCTGCTCATGATGCCATG
15 CAGCAGACCTGAAAACCTGGTTTTTGTTTTTTAAAGATAAAACTTTTCTCGGTGCTGGGGAACACGT
CTTGTTAACCTTTCAACTATGTAGGAAGTGTCGCGTTGAATTCATGTGAAGGACTTAAATTTACC
CAAAGTATGGAGAATGAGTTAAAGCATTCTGTGAACTTTAGAAGCCTCAAGCTGGGGGCTGAGAAA
CACTGTAAGTAGAATTTGGGGTAGTTTGCTTTAGAAGGTAATTTGGAATAGGCCTTTGGATTTTCTA
GTTTGCAGAAATGTGTAATAAAGGCAATTTTGTATCTTTAACAAACACACAGAACAGATTAGAAT
20 GAGCCATTGGAGATGGGGGGTTGTTTTTACAGGAGCAGTGTGGGTGCGCACACTCCTGATGTCCA
GAGTTCAATGTGTGTTGCTAACCCCTGTTTATTCTGTCTCAGGCAGGGTCTCCATGAGCCTAGCCA
GTCTCTCAGTCGTGGTCTGCGCTCCCTGTTTGCCTCAAGTTTGTGACGCCACAGGCTTGACAGCAAG
ATCTAGAAAATGCTTGTCTTGATTTTGTGTTTGTGTTGCTGTGTAATAAAAAGAACAATTGGTTG
ATGTATTCTTAAATTTAAAAAAGCACCAGGTGATGGTGGCTCACCCCTTTAATCCC
25 AACGCTCAGAAGGCAGAGACGGGTGGATCTCTGAATTCATGGCCAGCCAGGGCTACACAGCAAAAC
CCTGTCTTGAGAAAAGAGACTTGTGGGGTGGGGATTGGCTCAGTGGTAGAGCGCTTGCTACCCT
GGGTTCGGTCCCAGCTCCGAAAAAAGAATAGAAAAAAGAAAAAAGAAAAAGAGACTCGTA
AGCAAGCAAAGCTTGGTAGTCTAAAGAAATGAGAAATCCTTAGAGCTACCTTAGAGCTAGAAAAGG
CAGGACATTTTCAGGCAGAGAGCTGGTACGGCAAGCCCAAAGGCTCAGGGCCCGGTTTATACCATGT
30 AAGGTTATCCTGAGGGGCTGGAGAAGAAATGCACAGCAACACTAACACGTCATACTGTCTGGCCAA
GTATCAACTACCATGGCTTTATAGATCCTGCTCTTGAGGAAAAGGGGTAGATCAAGGGGTAATCAAG
GATAGATTACCCCTTTGGCAATAGGACGGAGGGTGGCTAGATCCCTCCAACAGTGTGAGTAGGTCC
AAGAGTATGAATCATCTATGGCTCCTAATAAACTGCTAGGCTAATTTACCATTGAGCTACATCC
CAAATATCAAAGTTGTTTTGGGAGAGGGGATGCATGGGAGACAGGTTCTAATGTGAATCTTACTG
35 TCCTGGAACCTCCCTCCATAGACCGTGCTGGCTTTGAACTTACAGAGTTCTCACAGGAGACTTAACT
GCCTTTGTCTCCAAAGTGCTGGGATCAAAGGCGTGCAACACCATCCAGCCTTATTTTAATTAAT
TATAATCAATTATTAATTAATTATAATCATAATTTTAATTAGTTTTGATCATATTTATCGATGTAT
TATGGAAGTGGGGCCTTGCTATGTCATTCTTGTGGTAAAGGTCAGGAGATAAAAAATACTACTTGGT
AAATAAGAAAACCCAAGTTAAGAAAGATGGAGAAAAAACAATATTATAGTTAAAAAAGAAAAA
40 ACTTGGTCTTTTAAAAATAAAATACAGGGGGCTGGGGATTAGCTCAGTGGTAGAGCGCTTACCTA
GGAAGCACAAGGCCCTGGGTTCGGTCCCAGCTCTGAAAAAAGAACCAAAAAAAGAAAAA
AAGAAAATACAGGGCTGGAGAGATGCTCAGCGGCTAAGAGCACTGACTGCTCTTCCAGAGGTCTG
AGTTCAATTTCCAGCAACCATGTTGGTCCACAACCATTTGTAATGGGATCTGATGCCCTCTTCT
GGTGTGTCTGAAGACAGCTACAGTGTACATGAATACATAAATAAATCTTTAAAAAATGAAAAAT
45 AAAATACATGTATATGATTTATCAAAAAAATACTACTTGGACAGGGTTGGAGATTTAGCTCA
GTGGCCGAGCACTTGCTAGCAAGTGCAAGACCTGGGTTCGGTCTCAGCTCTGAAAAAATAAT
TACTACTTGGAGAAGTAGGTTCTCCCTTCCACTCAAGTTGTAGAAAATCCAACCTTAGATGTCAGGA
GGCAAGCTCTCGTACCAACGGAACCTTAAGATTTTGGTTTTTGAAGTCTTGTAGAGACCAGGCTATC
CTGAAATCAAGATTTAATTTACCCAGCTCCAAAAAAGATTTAATTTAAAGTAGCTG
50 TTCCATGCCTTTGATCCCAGCACTCTGGACAAGAGAGGCAGATGCAGGTTGGTGTGTGAGTTTGAG
ATCAGTCTCAAAGCTTGGTCCACATGGAAGTTCTAGAACAGCCAAGGCTTCATGAGATCGTGTCT
CAAAACAGCAAAGACAGTGACGATGACGTGATGATGATGAGCAACATAGACTCAAGCGTGCTAGGC

[illegible]

GGGGGTGCGTTGGGGGTGGAGGGCAGTGGGGCGGGTGCGGTTGCTGGCGCGGGCGGCGCGGAACGG
TAGCCGGGGCGCGCGGGAGCGCGCGCGCGCTCGCGAGGGGGTGCGGCCGGAGAGGGGTGCGGAG
GTCCGGTGAGCTGACTGACGATGCCCCGGTAGCTGCTGGCGCGTGGGCGACGCGTCATGCCGTGGCG
CGGGTGGGGCGGGCGCGGTGCATGCGCGAGCGTCCTCGGTCTGGCGACCGTAGCGCGCTCTCTGTC
5 GGGGCCGCGGACCGGCGGTGAGGGTCGGGGGCGGGGGTGCGTGGTGGCTGGAAGGCGAGTGGTGTC
GGGTAGAGGGCGGCGATAGGGGGCGCGGTGATGTGATAT